

**Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach**  
**Collegium Medicum**

**Ratownictwo Medyczne**

**PRZEWODNIK DYDAKTYCZNY**  
**DO ZAJĘĆ**

*Medyczne Czynności Ratunkowe (MRC)*

**I ROK**

**OPRACOWANIE:**

## Spis treści:

|                                                                          |   |
|--------------------------------------------------------------------------|---|
| 1. Szczegółowe efekty uczenia się .....                                  | 3 |
| 2. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się.....           | 6 |
| 3. Medyczne czynności ratunkowe .....                                    | 7 |
| 3. Lista leków stosowanych samodzielnie przez ratowników medycznych..... | 8 |
| 4. Podział semestralny godzin .....                                      | 9 |

### ROK I

|                        |    |
|------------------------|----|
| 5. Wykłady I rok ..... | 11 |
| 6. Ćwiczenia: .....    |    |
| Ćwiczenia 1 .....      | 12 |
| Ćwiczenia 2 .....      | 14 |
| Ćwiczenia 3 .....      | 13 |
| Ćwiczenia 4 .....      | 15 |
| Ćwiczenia 5 .....      | 16 |

## 1. Szczegółowe efekty uczenia się:

| Efekt                     | Student, który zaliczył przedmiot                                                                                                                                                                  | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| w zakresie <b>WIEDZY:</b> |                                                                                                                                                                                                    |                                                 |
| W01                       | zna i rozumie skale oceny bólu i możliwości wdrożenia leczenia przeciwbólowego przez ratownika medycznego;                                                                                         | RM1P_C.W20                                      |
| W02                       | zna i rozumie techniki symulacji medycznej w niezabiegowych dziedzinach medycyny;                                                                                                                  | RM1P_C.W22                                      |
| W03                       | zna i rozumie zasady badania podmiotowego w zakresie niezbędnym do prowadzenia medycznych czynności ratunkowych;                                                                                   | RM1P_C.W24                                      |
| W04                       | zna i rozumie zasady badania przedmiotowego w zakresie niezbędnym do prowadzenia medycznych czynności ratunkowych i udzielania świadczeń zdrowotnych innych niż medyczne czynności ratunkowe;      | RM1P_C.W25                                      |
| W05                       | zna i rozumie zasady oceny stanu pacjenta w celu ustalenia sposobu postępowania i podjęcia albo odstąpienia od medycznych czynności ratunkowych, w tym w przypadku rozpoznania zgonu;              | RM1P_C.W53                                      |
| W06                       | zna i rozumie wskazania do układania pacjenta w pozycji właściwej dla jego stanu lub odniesionych obrażeń;                                                                                         | RM1P_C.W54                                      |
| W07                       | zna i rozumie przyczyny i objawy nagłego zatrzymania krążenia;                                                                                                                                     | RM1P_C.W55                                      |
| W08                       | zna i rozumie zasady prowadzenia podstawowej i zaawansowanej resuscytacji krążeniowo-oddechowej u osób dorosłych i dzieci;                                                                         | RM1P_C.W56                                      |
| W09                       | zna i rozumie wskazania do przyrządowego i bezprzyrządowego przywracania drożności dróg oddechowych i techniki ich wykonywania;                                                                    | RM1P_C.W58                                      |
| W10                       | zna i rozumie wskazania do podjęcia tlenoterapii biernej lub wentylacji zastępczej powietrzem lub tlenem, ręcznie lub mechanicznie – z użyciem respiratora i techniki ich wykonywania;             | RM1P_C.W59                                      |
| W11                       | zna i rozumie wskazania do intubacji dotchawiczej w laryngoskopii bezpośredniej przez usta bez użycia środków zwiotczających i do prowadzenia wentylacji zastępczej oraz techniki ich wykonywania; | RM1P_C.W60                                      |
| W12                       | zna i rozumie wskazania do wykonania defibrylacji manualnej, zautomatyzowanej i półautomatycznej oraz techniki ich wykonania;                                                                      | RM1P_C.W61                                      |
| W13                       | zna i rozumie wskazania do wykonania kaniulacji żył obwodowych kończyn górnych i dolnych oraz żyły szyjnej zewnętrznej, a także technikę jej wykonania;                                            | RM1P_C.W62                                      |
| W14                       | zna i rozumie zasady monitorowania czynności układu oddechowego i układu krążenia metodami nieinwazyjnymi;                                                                                         | RM1P_C.W63                                      |

|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| W15                             | zna i rozumie wskazania do podawania leków drogą dożylną, w tym przez porty naczyniowe domięśniową, podskórną, dotchawiczą, doustną, doodbytniczą, wziewną i doszpikową oraz techniki tego podawania;                                                                                                                                                                                    | RM1P_C.W65  |
| W16                             | zna i rozumie wybrane skale oceny śpiączki oraz skale urazowe i rokownicze;                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | RM1P_C.W66  |
| W17                             | zna i rozumie zasady podejmowania działań zabezpieczających w celu ograniczenia skutków zdrowotnych zdarzenia;                                                                                                                                                                                                                                                                           | RM1P_C.W74  |
| W18                             | zna i rozumie techniki przygotowania pacjenta do transportu i opieki medycznej podczas transportu;                                                                                                                                                                                                                                                                                       | RM1P_C.W76  |
| W19                             | zna i rozumie techniki przyjęcia porodu nagłego w warunkach pozaszpitalnych;                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | RM1P_C.W77  |
| W20                             | zna i rozumie postępowanie przedszpitalne w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego u osób dorosłych i dzieci;                                                                                                                                                                                                                                                                            | RM1P_C.W78  |
| W21                             | zna i rozumie rodzaje terapii inwazyjnej stosowane w ramach postępowania przedszpitalnego;                                                                                                                                                                                                                                                                                               | RM1P_C.W79  |
| W22                             | zna i rozumie zasady transportu pacjentów z obrażeniami ciała;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | RM1P_C.W82  |
| W23                             | zna i rozumie procedury specjalistyczne w stanach nagłych pochodzenia wewnętrznego, w szczególności takie jak: elektrostymulacja, kardiowersja, pierwotna przezskórna interwencja wieńcowa ( <i>Percutaneous coronary intervention, PCI</i> ), kontrapulsacja wewnątrzaoortna ( <i>Intra-aortic balloon pump, IABP</i> ), dializa, sztuczna wentylacja i formy krążenia pozaustrojowego; | RM1P_C.W83  |
| W24                             | zna i rozumie procedurę kardiowersji elektrycznej i elektrostymulacji zewnętrznej;                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | RM1P_C.W96  |
| W25                             | zna i rozumie zasady funkcjonowania systemu Państwowego Ratownictwo Medycznego;                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | RM1P_C.W102 |
| W26                             | zna i rozumie rolę i znaczenie Lotniczego Pogotowia Ratunkowego w systemie Państwowe Ratownictwo Medyczne;                                                                                                                                                                                                                                                                               | RM1P_C.W103 |
| <b>w zakresie UMIEJĘTNOŚCI:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |
| U01                             | potrafi oceniać stan pacjenta w celu ustalenia sposobu postępowania ratunkowego;                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | RM1P_C.U1   |
| U02                             | potrafi przeprowadzać badanie przedmiotowe pacjenta;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | RM1P_C.U4   |
| U03                             | potrafi przeprowadzać wywiad medyczny z pacjentem dorosłym w zakresie niezbędnym do podjęcia medycznych czynności ratunkowych;                                                                                                                                                                                                                                                           | RM1P_C.U7   |
| U04                             | potrafi oceniać stan świadomości pacjenta;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | RM1P_C.U8   |
| U05                             | potrafi układać pacjenta w pozycji właściwej dla rodzaju choroby lub odniesionych obrażeń ciała;                                                                                                                                                                                                                                                                                         | RM1P_C.U9   |
| U06                             | potrafi przeprowadzać badanie fizykalne pacjenta dorosłego w zakresie niezbędnym do ustalenia jego stanu;                                                                                                                                                                                                                                                                                | RM1P_C.U10  |
| U07                             | potrafi monitorować czynność układu oddechowego, z uwzględnieniem pulsoksymetrii, kapnometrii i kapnografii;                                                                                                                                                                                                                                                                             | RM1P_C.U11  |
| U08                             | potrafi wykonywać elektrokardiogram i interpretować go w podstawowym zakresie;                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | RM1P_C.U13  |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| U09                                        | potrafi monitorować czynność układu krążenia metodami nieinwazyjnymi;                                                                                                                                                                                            | RM1P_C.U14 |
| U10                                        | potrafi monitorować stan pacjenta metodami nieinwazyjnymi;                                                                                                                                                                                                       | RM1P_C.U18 |
| U11                                        | potrafi prowadzić dokumentację medyczną w zakresie wykonywanych czynności, w tym w przypadku zgonu pacjenta, urodzenia dziecka martwego i odstąpienia od medycznych czynności ratunkowych;                                                                       | RM1P_C.U19 |
| U12                                        | potrafi podawać pacjentowi leki i płyny;                                                                                                                                                                                                                         | RM1P_C.U20 |
| U13                                        | potrafi oznaczać stężenie glukozy z użyciem glukometru;                                                                                                                                                                                                          | RM1P_C.U21 |
| U14                                        | potrafi przygotowywać pacjenta do transportu;                                                                                                                                                                                                                    | RM1P_C.U26 |
| U15                                        | potrafi monitorować stan pacjenta podczas czynności medycznych i transportowych;                                                                                                                                                                                 | RM1P_C.U28 |
| U16                                        | potrafi oceniać stopień nasilenia bólu według znanych skal;                                                                                                                                                                                                      | RM1P_C.U30 |
| U17                                        | potrafi prowadzić podstawowe i zaawansowane czynności resuscytacyjne u osób dorosłych, dzieci, niemowląt i noworodków, z uwzględnieniem prawidłowego zastosowania urządzeń wspomagających resuscytację (urządzenia do kompresji klatki piersiowej, respiratora); | RM1P_C.U38 |
| U18                                        | potrafi przywracać drożność dróg oddechowych metodami bezprzyrządowymi;                                                                                                                                                                                          | RM1P_C.U39 |
| U19                                        | potrafi przyrządowo udrażniać drogi oddechowe metodami nadgłośniowymi;                                                                                                                                                                                           | RM1P_C.U40 |
| U20                                        | potrafi wykonywać intubację dotchawiczą w laryngoskopii bezpośredniej i pośredniej;                                                                                                                                                                              | RM1P_C.U41 |
| U21                                        | potrafi wykonywać konikopunkcję;                                                                                                                                                                                                                                 | RM1P_C.U42 |
| U22                                        | potrafi wdrażać tlenoterapię zależnie od potrzeb pacjenta i wspomagać oddech;                                                                                                                                                                                    | RM1P_C.U43 |
| U23                                        | potrafi prowadzić wentylację zastępczą z użyciem worka samorozprężalnego i respiratora transportowego;                                                                                                                                                           | RM1P_C.U45 |
| U24                                        | potrafi wykonywać defibrylację elektryczną z użyciem defibrylatora manualnego i zautomatyzowanego;                                                                                                                                                               | RM1P_C.U46 |
| U25                                        | potrafi wykonywać kardiowersję i elektrostymulację zewnętrzną serca;                                                                                                                                                                                             | RM1P_C.U47 |
| U26                                        | potrafi wykonywać dostęp doszpikowy przy użyciu gotowego zestawu                                                                                                                                                                                                 | RM1P_C.U49 |
| U27                                        | potrafi stabilizować i unieruchamiać kręgosłup;                                                                                                                                                                                                                  | RM1P_C.U52 |
| U28                                        | potrafi decydować o niepodejmowaniu resuscytacji krążeniowo-oddechowej lub o odstąpieniu od jej przeprowadzenia;                                                                                                                                                 | RM1P_C.U56 |
| U29                                        | potrafi identyfikować błędy i zaniedbania w praktyce ratownika medycznego;                                                                                                                                                                                       | RM1P_C.U62 |
| U30                                        | potrafi dostosowywać postępowanie ratunkowe do stanu pacjenta;                                                                                                                                                                                                   | RM1P_C.U66 |
| <b>w zakresie KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH:</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |
| K01                                        | student jest gotów do aktywnego słuchania, nawiązywania kontaktów interpersonalnych, skutecznego i empatycznego porozumiewania się z pacjentem                                                                                                                   | RM1P_K.1   |
| K02                                        | student jest gotów do dostrzegania czynników wpływających na reakcje własne i pacjenta                                                                                                                                                                           | RM1P_K.2   |
| K03                                        | student jest gotów do samodzielnego wykonywania zawodu zgodnie z zasadami etyki ogólnej i zawodowej oraz holistycznego i zindywidualizowanego podejścia do pacjenta, uwzględniającego poszanowanie jego praw                                                     | RM1P_K.3   |

|     |                                                                                                                                                                                                       |          |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| K04 | student jest gotów do organizowania pracy własnej i współpracy w zespole specjalistów, w tym z przedstawicielami innych zawodów medycznych, także w środowisku wielokulturowym i wielonarodowościowym | RM1P_K.4 |
| K05 | student jest gotów do dostrzegania i rozpoznania własnych ograniczeń, dokonywania samooceny deficytów i potrzeb edukacyjnych                                                                          | RM1P_K.5 |
| K06 | student jest gotów do kierowania się dobrem pacjenta                                                                                                                                                  | RM1P_K.6 |

| Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się |       |                                                                                                         |
|--------------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Forma zajęć                                            | Ocena | Kryterium oceny                                                                                         |
| wykład (W)                                             | 3     | 61-68%- uzyskanych punktów z zaliczenia pisemnego.                                                      |
|                                                        | 3,5   | 69-76%- uzyskanych punktów z zaliczenia pisemnego.                                                      |
|                                                        | 4     | 77-84%- uzyskanych punktów z zaliczenia pisemnego.                                                      |
|                                                        | 4,5   | 85-92%- uzyskanych punktów z zaliczenia pisemnego.                                                      |
|                                                        | 5     | 93-100%. -uzyskanych punktów z zaliczenia pisemnego.                                                    |
| Ćwiczenia praktyczne (P)/zajęcia praktyczne (PZ)       | 3     | 61-68%- uzyskanych punktów z przeprowadzonej symulacja medycznej oraz poprawnie wykonał zlecone zadanie |
|                                                        | 3,5   | 69-76%- uzyskanych punktów z przeprowadzonej symulacja medycznej oraz poprawnie wykonał zlecone zadanie |
|                                                        | 4     | 77-84%- uzyskanych punktów z przeprowadzonej symulacja medycznej poprawnie wykonał zlecone zadanie      |
|                                                        | 4,5   | 85-92%- uzyskanych punktów z przeprowadzonej symulacja medycznej poprawnie wykonał zlecone zadanie      |
|                                                        | 5     | 93-100%- uzyskanych punktów z przeprowadzonej symulacja medycznej poprawnie wykonał zlecone zadanie     |



## **Medyczne czynności ratunkowe, które mogą być udzielane samodzielnie przez ratownika medycznego**

(OBWIESZCZENIE MINISTRA ZDROWIA z dnia 4 kwietnia 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Zdrowia w sprawie medycznych czynności ratunkowych i świadczeń zdrowotnych innych niż medyczne czynności ratunkowe, które mogą być udzielane przez ratownika medycznego)

1. Ocena stanu pacjenta.
2. Układanie pacjenta w pozycji właściwej dla stanu pacjenta lub odniesionych obrażeń.
3. Podjęcie i prowadzenie podstawowej i zaawansowanej resuscytacji krążeniowo-oddechowej zgodnie z aktualną wiedzą medyczną.
4. Bezprzyrządowe przywracanie drożności dróg oddechowych.
5. Przyrządowe przywracanie i zabezpieczanie drożności dróg oddechowych z zastosowaniem w szczególności:
  - 1) rurki ustno-gardłowej;
  - 2) rurki nosowo-gardłowej;
  - 3) przyrządów nadgłośniowych;
  - 4) konikopunkcji.
6. Odsysanie dróg oddechowych.
7. Podjęcie tlenoterapii czynnej lub wspomagania oddechu lub sztucznej wentylacji płuc metodami bezprzyrządowymi i przyrządowymi, z użyciem tlenu lub powietrza, w tym z użyciem respiratora.
8. Wykonanie intubacji dotchawiczej i prowadzenie wentylacji nieinwazyjnej w nagłym zatrzymaniu krążenia.
9. Wykonanie defibrylacji manualnej na podstawie EKG lub zapisu kardiomonitora.
10. Wykonanie defibrylacji zautomatyzowanej.
11. Wykonanie przezskórnej elektrostymulacji serca w bradyarytmii, w przypadku pacjentów niestabilnych hemodynamicznie.
12. Wykonanie kardiowersji w tachyarytmii, w przypadku pacjentów niestabilnych hemodynamicznie.
13. Wykonanie i ocena zapisu EKG.
14. Monitorowanie czynności układu oddechowego.
15. Monitorowanie czynności układu krążenia metodami nieinwazyjnymi.
16. Wykonanie kaniulacji żył obwodowych oraz żyły szyjnej zewnętrznej.
17. Wykonanie dojścia doszpikowego przy użyciu gotowego zestawu.
18. Podawanie leków drogą dożylną, domięśniową, podskórną, doustną, podjęzykową, wziewną, dotchawiczą, doodbytniczą oraz doszpikową.
19. Odbarczenie odmy prężnej drogą nakłucia jamy opłucnowej.
20. Oznaczanie parametrów krytycznych z użyciem dostępnego sprzętu.
21. Opatrywanie ran.
22. Tamowanie krwawień zewnętrznych.
23. Unieruchamianie złamań, zwichnięć i skręceń.
24. Unieruchamianie kręgosłupa ze szczególnym uwzględnieniem odcinka szyjnego.
25. Przyjęcie porodu.
26. Wykonanie segregacji medycznej pierwotnej i wtórnej.
27. Przygotowanie pacjenta do transportu i opieka medyczna podczas transportu.
28. Wykonanie pomiaru temperatury głębokiej.
29. Podawanie leków wymienionych w tabeli.
30. Podawanie koncentratów czynników krzepnięcia oraz desmopresyny w stanach nagłego zagrożenia zdrowotnego, z zasobów własnych chorego.
31. Pobieranie materiału z górnych dróg oddechowych od pacjenta oraz wykonywanie testu antygenowego na obecność wirusa SARS-CoV-2 w okresie ogłoszenia stanu epidemii lub stanu zagrożenia epidemicznego wywołanych tym wirusem.

## **Medyczne czynności ratunkowe, które mogą być udzielane przez ratownika medycznego pod nadzorem lekarza systemu**

1. Medyczne czynności ratunkowe wymienione w załączniku nr 1 do rozporządzenia.
2. Wykonanie intubacji dotchawiczej z użyciem środków zwiotczających.
3. Cewnikowanie pęcherza moczowego.
4. Zakładanie sondy żołądkowej i płukanie żołądka, po zabezpieczeniu drożności dróg oddechowych.
5. Asystowanie przy innych medycznych czynnościach ratunkowych, niewymienionych w załączniku nr 1 do rozporządzenia.
6. Podawanie leków.

## Lista leków stosowanych samodzielnie przez ratowników medycznych

|    |                                                                                      |                                                       |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1  | Acidum acetylsalicylicum                                                             | tabletki                                              |
| 2  | Adenosinum                                                                           | roztwór do wstrzykiwań                                |
| 3  | Amiodaroni hydrochloridum                                                            | roztwór do wstrzykiwań                                |
| 4  | Atropini sulfas                                                                      | roztwór do wstrzykiwań                                |
| 5  | Isosorbidi mononitras                                                                | tabletki                                              |
| 6  | Budesonidum                                                                          | zawiesina do nebulizacji                              |
| 7  | Captoprilum                                                                          | tabletki                                              |
| 8  | Clemastinum                                                                          | roztwór do wstrzykiwań                                |
| 9  | Clonazepamum                                                                         | roztwór do wstrzykiwań                                |
| 10 | Clopidogrelum (po teletransmisji EKG i konsultacji z lekarzem oceniającym zapis EKG) | tabletki                                              |
| 11 | Dexamethasoni phosphas                                                               | roztwór do wstrzykiwań                                |
| 12 | Diazepamum                                                                           | tabletki, roztwór do wstrzykiwań, wlewka doodbytnicza |
| 13 | Drotaverini hydrochloridum                                                           | roztwór do wstrzykiwań                                |
| 14 | Epinephrinum                                                                         | roztwór do wstrzykiwań                                |
| 15 | Fentanylum                                                                           | roztwór do wstrzykiwań                                |
| 16 | Flumazenilum                                                                         | roztwór do wstrzykiwań                                |
| 17 | Furosemidum                                                                          | roztwór do wstrzykiwań                                |
| 18 | Glyceroli trinitras                                                                  | tabletki, aerozol do stosowania podjęzykowego         |
| 19 | Glucagoni hydrochloridum                                                             | roztwór do wstrzykiwań                                |
| 20 | Glucosum 5%                                                                          | roztwór do wlewu dożylnego                            |
| 21 | Glucosum 20%                                                                         | roztwór do wstrzykiwań                                |
| 22 | Heparinum natricum                                                                   | roztwór do wstrzykiwań                                |
| 23 | Hydrocortisonum                                                                      | roztwór do wstrzykiwań                                |
| 24 | Hydroxyzinum                                                                         | tabletki, roztwór do wstrzykiwań                      |
| 25 | Ibuprofenum                                                                          | tabletki                                              |
| 26 | Ketoprofenum                                                                         | tabletki, roztwór do wstrzykiwań                      |
| 27 | Lidocaini hydrochloridum                                                             | roztwór do wstrzykiwań, żel                           |
| 28 | Magnesii sulfas                                                                      | roztwór do wstrzykiwań                                |

|    |                                                                                                                                               |                                                |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| 29 | Mannitolum – 15%                                                                                                                              | roztwór do wlewu dożylnego                     |
| 30 | Metamizolum natricum                                                                                                                          | roztwór do wstrzykiwań                         |
| 31 | Metoclopramidum                                                                                                                               | roztwór do wstrzykiwań                         |
| 32 | Metoprololi tartras                                                                                                                           | roztwór do wstrzykiwań                         |
| 33 | Midazolamum                                                                                                                                   | roztwór do wstrzykiwań                         |
| 34 | Morphini sulfas                                                                                                                               | roztwór do wstrzykiwań                         |
| 35 | Naloxoni hydrochloridum                                                                                                                       | roztwór do wstrzykiwań                         |
| 36 | Natrii chloridum 0,9%                                                                                                                         | roztwór do wlewu dożylnego                     |
| 37 | Natrii hydrogenocarbonas 8,4%                                                                                                                 | roztwór do wstrzykiwań                         |
| 38 | Papaverini hydrochloridum                                                                                                                     | roztwór do wstrzykiwań                         |
| 39 | Paracetamolum                                                                                                                                 | czopki, tabletki, roztwór do wstrzykiwań       |
| 40 | Płyn fizjologiczny wieloelektrolitowy izotoniczny                                                                                             | roztwór do wlewu dożylnego                     |
| 41 | Płyny koloidowe niewymagające pobierania przed iniekcją krwi na grupę oraz próby krzyżowej (skrobia hydroksyetylowana, żelatyna modyfikowana) | roztwór do wlewu dożylnego                     |
| 42 | Salbutamolum                                                                                                                                  | roztwór do wstrzykiwań, roztwór do nebulizacji |
| 43 | Solutio Ringeri/zbilansowany roztwór elektrolitowy                                                                                            | roztwór do wlewu dożylnego                     |
| 44 | Thiethylperazinum                                                                                                                             | czopki, roztwór do wstrzykiwań                 |
| 45 | Ticagrelor (po teletransmisji EKG i konsultacji z lekarzem oceniającym zapis EKG)                                                             | tabletki                                       |
| 46 | Tlen medyczny                                                                                                                                 | gaz                                            |
| 47 | Urapidilum                                                                                                                                    | roztwór do wstrzykiwa                          |

## 2. Podział semestralny godzin

|                |                                                                       |                                                                       |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| <b>ROK I</b>   |                                                                       | <b>SEMESTR II</b><br>Ćwiczenia: 60h<br>Wykład: 20 h                   |
| <b>ROK II</b>  | <b>SEMESTR III</b><br>Ćwiczenia: 60h<br>Wykład: 20 h                  | <b>SEMESTR IV</b><br>Ćwiczenia: 60h                                   |
| <b>ROK III</b> | <b>SEMESTR V</b><br>Ćwiczenia: 40 h<br>Zajęcia praktyczne (SOR): 20 h | <b>SEMESTR IV</b><br>Ćwiczenia: 45h<br>Zajęcia praktyczne (SOR): 20 h |

### Wykaz literatury

#### Podstawowa

1. Wytyczne ERC/PRC 2021 (<https://www.prc.krakow.pl>)
2. Gucwa J, Madej T, Ostrowski M. Zaawansowane zabiegi resuscytacyjne i wybrane stany nagłe, Medycyna praktyczna, Kraków 2017
3. Johna Emory'ego Campbella, International Trauma Life Support, 2022
4. Guła P, Machała W, Postępowanie przedszpitalne w obrażeniach ciała. Wydawnictwo lekarskie PZWL, 2017
5. Kurpesa M, Szafran B. Interpretacja EKG kurs podstawowy, Wydawnictwo lekarskie PZWL, 2019

#### Uzupełniająca

1. Paciorek P, Patrzala A, Kłos E. Medyczne czynności ratunkowe. Wydawnictwo lekarskie PZWL, 2014
2. Guła P, Machała W, Postępowanie w obrażeniach ciała w praktyce SOR. Wydawnictwo lekarskie PZWL 2017
3. Kurpesa M, Szafran B. Interpretacja EKG kurs zaawansowany, Wydawnictwo lekarskie PZWL, 2019

**ROK I**

# **Wykłady I rok**

**(SEMESTR II)**

**20h**

## **I.**

1. Wstęp (literatura przedmiotu, cele przedmiotu, sprawy organizacyjne)
2. Zasady funkcjonowania Systemu PRM
3. Wywiad medyczny
4. Badanie pacjenta według schematu ABCDE cz.1
  - 4.1. Drożność dróg oddechowych ze szczególnym uwzględnieniem algorytmu DAS oraz VORTEX

## **II.**

1. Badanie pacjenta według schematu ABCDE
  - 1.1 Podstawy monitorowania pacjenta- wstęp do EKG

## **III.**

1. Algorytm Zaawansowanych Zabiegów Resuscytacyjnych

## **IV.**

1. Odwracalne przyczyny zatrzymania krążenia

# Ćwiczenia nr 1

**Czas ćwiczenia:** 5x45 minut

## 1. Wprowadzenie do ćwiczeń

- Omówienie planu ćwiczenia
- Omówienie celów do osiągnięcia

## 2. Zabezpieczenie drożności dróg oddechowych

- a. Metody bezprzyrządowego udroźniania:
  - rękoczyn czoło- żuchwa,
  - wysunięcie żuchwy
  - rękoczyn Esmarcha
- b. Metody przyrządowego udraźniania dróg oddechowych:
  - rodzaje, dobieranie i zakładanie  **rurki ustno-gardłowej**
  - rodzaje, dobieranie i zakładanie  **nosowo-gardłowej**
  - rodzaje, dobieranie i zakładanie  **maski krtaniowej**
  - rodzaje, dobieranie i zakładanie  **rurki krtaniowej**
  - wskazanie, sprzęt, technika wykonania  **intubacja dotchawicza**
  - wskazania, technika wykonania  **konikopunkcja**

## 3. Podstawy tlenoterapii

- a. Wskazania i przeciwwskazania do stosowania tlenu w ratownictwie medycznym
- b. Sprzęt do tlenoterapii
  - kaniula donosowa
  - maska prosta
  - maska z rezerwuarem
  - maska do nebulizacji
- c. wybór optymalnej metody tlenoterapii
- d. tlenoterapia bierna
- e. tlenoterapia czynna

## 4. Zasady prowadzenia wentylacji wspomaganej i zastępczej

## 5. Badanie pacjenta według schematu ABCD cz.1

- Ocena drożności dróg oddechowych
- Ocena oddechu
- Ruchomość i symetria ruchów klatki piersiowej
- Zjawiska osłuchowe nad polami płucnymi
- Pulsoksymetria
- Kapnometria/kapnografia
- Odgłosy opukowe
- Zabarwienie powłok skórnych

## 6. Podsumowanie ćwiczenia

## 7. Przypomnienie wymagań na ćwiczenie nr 2

## 8. Zakończenie ćwiczenia

## Ćwiczenia nr 2

**Czas ćwiczenia:** 5x45 minut

### **1. Wprowadzenie do ćwiczeń**

- Omówienie planu ćwiczenia
- Omówienie celów do osiągnięcia
- Sprawdzenie przygotowania studentów do zajęć

### **2. Wywiad Medyczny**

### **3. Badanie pacjenta według schematu ABCD cz. 2**

- Ocena tętna
- Osluchiwanie serca
- Monitorowanie pacjenta
- Wykonanie 12-odprowadzeniowego EKG
- AVPU
- GCS
- Oznaczenie glikemii
- Ocena źrenic
- Temperatura
- Badanie neurologiczne:
  - Ocena auto i allo psychiczna,
  - Ocena siły mięśniowej, symetria czucia, ruchomość kończyn
  - Specyficzne objawy neurologiczne

### **4. Symulacje medyczne z zakresu badania ABCDE**

### **5. Podsumowanie ćwiczenia**

### **6. Przypomnienie wymagań na ćwiczenie nr 3**

### **7. Zakończenie ćwiczenia**

## Ćwiczenia nr 3

**Czas ćwiczenia:** 5x45 minut

**1. Wprowadzenie do ćwiczeń**

- Omówienie planu ćwiczenia
- Omówienie celów do osiągnięcia
- Sprawdzenie przygotowania studentów do zajęć

**2. Zaawansowane zabiegi resuscytacyjne u osób dorosłych cz. 1 (ALS)**

*3. Podsumowanie ćwiczenia*

*4. Przypomnienie wymagań na ćwiczenie nr 4*

*5. Zakończenie ćwiczenia*

## Ćwiczenia nr 4

**Czas ćwiczenia:** 5x45 minut

**1. Wprowadzenie do ćwiczeń**

- Omówienie planu ćwiczenia
- Omówienie celów do osiągnięcia
- Sprawdzenie przygotowania studentów do zajęć

**2. Zaawansowane zabiegi resuscytacyjne u osób dorosłych cz. 2 (ALS)- sytuacje szczególne**

*3. Podsumowanie ćwiczenia*

*4. Przypomnienie wymagań na ćwiczenie nr 5*

*5. Zakończenie ćwiczenia*

## Ćwiczenia nr 5 (ALS)

**Czas ćwiczenia:** 5x45 minut

**1. Wprowadzenie do ćwiczeń**

- Omówienie planu ćwiczenia
- Omówienie celów do osiągnięcia
- Sprawdzenie przygotowania studentów do zajęć

**2. Zajęcia symulacyjne doskonalące techniki badania ABCDE oraz ALS**

*3. Podsumowanie ćwiczenia*

*4. Zakończenie ćwiczenia*